

Title	射影幾何學ノ體ノアウトモルフィズム
Author(s)	中村, 幸四郎
Citation	全国紙上数学談話会. 1 p. none-p. none
Issue Date	1934-06-30
oaire:version	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/73838
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

3. 射影幾何學の體、アウトモルフィズム

1

中村幸四郎 (東京文理大)

Classic + 射影幾何ヲ直線上ニ基本点 $\infty, 0, 1$ ヲツツトキ, ∞ 点ノ和及ビ
續ヲ六葉図形 (Sechserwurf) デ定義スル方法ニヨツテ作ツタ geometrischer,
Körper ヲ \mathbb{R} トスルトキ

1). \mathbb{R} ノ可換性ト

2). Pascal - Pappus ノ定理, 成立ト

3). 所謂 Fundamentalsatz der projektiven Geometrie, 成立¹⁾
トハ "äquivalent" デアル. 以テハ普通知ラレテ居ルコトデスカ, Körper \mathbb{R} ノ可換
性ヲ假定セヌトキヲ問題ニシテ見ルト, Verknüpfungsaxiome ト Dimensions-
axiom ト "Geometrischer Körper ハ一般体デアル" ト云フ Körperaxiome トノミ
カラ次ノ様ナコトガ結論サレル.

先ヅ 1), 2), 3), Äquivalenz カラ \mathbb{R} ガ nichtkommutativ ナルトキハ, 点列
 $ABCD \dots$ ヲ ABC ヲ $\infty, 0, 1$ = 対応セシメル Projektivität = 於テ $ABCD$ ナ $\infty, 0, 1$
 $ABCD$ ナ $\infty, 0, 1$ p^* ナル異ル p, p^* ガ存在スル様ナモ, カリクモ exist スル
而テ兩者ヲ引キ起ス Perspektivität, Kette ハ全クハ一致スルコトハ出来ナ
イ. 故ニコレヲ π_1, π_2 ト区別シテ考ヘルコトガ可能デアル. 今 $\pi_2 \pi_1^{-1}$ ヲ考ヘルノ
ニソレハ又一ツノ Perspektivität, Kette ヲカラ一ツノ Projektivität デアル
ル. 今コレヲ σ トオケバ $\infty, 0, 1$ ヲ基本点トスル直線上ニ於テ

1). 点列 ABC ヲ点列 $\infty, 0, 1$ = A ヲ ∞ , B ヲ 0 , C ヲ 1 = 対応スルゴトヲ
projektiv = 対応セシメルトキ第四点 D ノ Bild p ハ eindeutig = 定マル. 換言スレ
バ ABC ナ $\infty, 0, 1$ ヲ定メル如何ナル Perspektivität, Kette ヲトルトモ, σ
Kette ノ如何ニ拘ハラズ $D \leftrightarrow p$ トナル.

$$p^* = J(p).$$

2

= 実, 和, 積, 定義が大矢図形 (Sechseckung) デナサレヲキルコトカラ J ハ \mathcal{R} / Automorphismus デナル.

今 \mathcal{R} / Zentrum ヲ \mathcal{Z} トスルトキ, $z \in \mathcal{Z}$ トスレバ $z^* \in \mathcal{Z}$ デナル, 故ニ $J(\mathcal{R})$ ハ \mathcal{Z} ガテ, Automorphismus ヲ引キ起ス, 而テ \mathcal{Z} ハ kommutativ ガカラ $1) \text{ト} 3) \text{ト}$, Äquivalenz カラ

$$z = J(z), \quad z \in \mathcal{Z}.$$

従テ J ハ Schiefkörper \mathcal{R} / Automorphismus デアツタ且ツ Zentrum ヲ invariant ナラシメルカラ 従テ J ハ \mathcal{R} / 一ツ / inner Automorphismus デナル²⁾ 故ニ \mathcal{R} / 元 v ガ存在レテ $p^* = v p v^{-1}$.

定理, \mathcal{R} ガ Schiefkörper ナルトキ, $ABCD \not\propto \infty 01$ ⁷, 第四桌 / Bild ヲ p, v / 他ニ存在スル相異ナルモ, p^* トスルトキ

$$p^* = v p v^{-1}, \quad \text{但レ } v \in \mathcal{R} \text{ ナル適當ノ元}$$

トシテ表ハサレル.

マダ解ケテタイコトハ (1°) ハ \mathcal{R} / 任意ノ元トスルトキ inner Automorphismus $p^* = v p v^{-1}$ = 対応スル p, p^* ヲモツ Projektivität ガ恒ニ存在スルカ否カ

(2°) 此, 證明デ代数カラトツタ inner Automorphismus / トコロガ幾何學的ニ始メカラ證明レタイコト.

Reidemeister³⁾ / Streckenverhältnisse, 理論ヨリイクラカ簡單デハナイデアラウカ

(1934. 6. 30. 受取)

2). 正田: 抽象代数学 S. 317. van der Waerden: Moderne Algebra. Bd. I. S. 21

3). Reidemeister: Grundlagen der Geometrie.